Impianti di alimentazione olio

OWGX
Grandezza da 1 a 9

Istruzioni per il montaggio e d'esercizio
BA 9733 it 02/2013

FLENDER supplies

SIEMENS

SIEMENS

Impianti di alimentazione olio

OWGX
Grandezza da 1 a 9

Istruzioni per il montaggio e d’esercizio

Traduzione delle istruzioni originali per il montaggio e d’esercizio

Contrassegni e simboli in questi istruzioni per il montaggio e d’esercizio

Annotazione: La definizione "istruzioni per il montaggio e d’esercizio" verrà in seguito anche abbreviata per mezzo della dicitura "istruzioni" o "manuale d’istruzioni".

Indicazioni giuridiche

Concezione delle segnalazioni di avvertimento

Queste istruzioni contengono segnalazioni di cui è necessario tenere conto per la propria sicurezza personale e per evitare l'insorgere di danni materiali. Le segnalazioni riferite alla sicurezza personale sono evidenziate per mezzo di un triangolo di avvertimento oppure di un simbolo "Ex" (in applicazione della direttiva 94/9/CE), le segnalazioni relative ai soli danni materiali sono evidenziate per mezzo di un simbolo "STOP".



AVVERTIMENTO di pericolo di **esplosione!**

È assolutamente necessario tenere conto delle indicazioni contrassegnate per mezzo di questo simbolo allo scopo di prevenire **danni dovuti ad esplosioni**.
La mancata osservanza di queste istruzioni può avere come conseguenza la morte oppure lesioni corporali di grave entità.



AVVERTIMENTO di pericolo di **danni all’incolumità delle persone!**

È assolutamente necessario tenere conto delle indicazioni contrassegnate per mezzo di questo simbolo allo scopo di prevenire **danni all’incolumità delle persone**.
La mancata osservanza di queste istruzioni può avere come conseguenza la morte oppure lesioni corporali di grave entità.



AVVERTIMENTO di pericolo di **danni al prodotto!**

È assolutamente necessario tenere conto delle indicazioni contrassegnate per mezzo di questo simbolo allo scopo di prevenire **danni al prodotto**.
La mancata osservanza di queste istruzioni può avere come conseguenza danni materiali.



NOTA!

È necessario tenere conto delle indicazioni contrassegnate per mezzo di questo simbolo come **istruzioni per l’uso**.
La mancata osservanza di queste istruzioni può avere come conseguenza risultati o stati di fatto indesiderati.



AVVERTIMENTO di pericoli causati dalle **superfici surriscaldate!**

È assolutamente necessario tenere conto delle indicazioni contrassegnate per mezzo di questo simbolo allo scopo di prevenire il **pericolo di ustioni causate dalle superfici surriscaldate.**
La mancata osservanza di queste istruzioni può avere come conseguenza lesioni corporali di leggera o grave entità.

In caso di presenza di numerosi pericoli viene sempre impiegata la segnalazione di avvertimento rispettivamente riferita al pericolo di entità maggiore. Quando nell'ambito di una segnalazione di avvertimento viene usato un triangolo di avvertimento per mettere in guardia dai danni all'incolumità delle persone, nella stessa segnalazione di avvertimento può essere anche inserito un avvertimento supplementare riferito ai danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto o sistema al quale si riferiscono queste istruzioni può essere maneggiato esclusivamente da personale qualificato per il rispettivo compito da svolgere, che deve tenere conto delle istruzioni riferite al rispettivo compito da svolgere e soprattutto delle segnalazioni di sicurezza e di avvertimento in esse contenute. Il personale qualificato, sulla base della sua formazione professionale e della sua esperienza, è in grado di riconoscere i rischi collegati all'impiego di questo prodotto o sistema e di evitare i possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni del prodotti Siemens

È necessario tenere conto di quanto segue:



I prodotti Siemens possono essere utilizzati esclusivamente nei casi di impiego previsti nel catalogo e nella corrispondente documentazione tecnica. Se vengono impiegati prodotti e componenti di altre aziende, questi devono essere raccomandati oppure autorizzati dalla Siemens. L'esercizio sicuro e privo di inconvenienti dei prodotti presuppone l'esecuzione a regola d'arte del trasporto, dell'immagazzinamento, dell'assemblaggio, del montaggio, dell'installazione, della messa in esercizio, della manovra e della manutenzione. È necessario osservare le prescrizioni riferite alle condizioni ambientali ammissibili. Si deve tenere conto delle indicazioni contenute nelle corrispondenti documentazioni.

Marchi

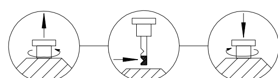
Tutte le denominazioni contrassegnate per mezzo del simbolo del diritto di protezione industriale ® sono marchi registrati della Siemens AG. Le ulteriori denominazioni contenute in queste istruzioni possono essere marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi potrebbe violare i diritti dei loro proprietari.

Esclusione della responsabilità

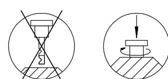
Noi abbiamo controllato il contenuto di queste istruzioni in relazione alla sua corrispondenza con l'hardware ed il software descritti. Nonostante questo non è possibile escludere l'esistenza di divergenze e quindi non possiamo garantire la corrispondenza completa. Le indicazioni contenute in queste istruzioni vengono controllate regolarmente e le correzioni necessarie saranno contenute nelle edizioni successive.

Simboli

Punto di collegamento del cavo di massa		Punto per l'aerazione	giallo
Punto per il riempimento dell'olio	giallo	Punto per lo scarico dell'olio	bianco
Livello dell'olio	rosso	Livello dell'olio	rosso
Livello dell'olio	rosso	Punto di collegamento per il dispositivo di sorveglianza delle vibrazioni	
Punto di lubrificazione	rosso	Applicare grasso	
Occhione di sollevamento		Vite ad anello	
Non avvitare			
Superficie di allineamento, orizzontale		Superficie di allineamento, verticale	



Questi simboli descrivono la procedura di controllo del livello dell'olio per mezzo dell'asta di misurazione del livello dell'olio.



Questi simboli indicano che l'asta di misurazione del livello dell'olio deve essere sempre avvitata ed installata fissa.

Indice

1. Dati tecnici

1.1 Dati tecnici generali

I dati di maggiore importanza dell'impianto di alimentazione dell'olio sono indicati sulla targhetta dei dati tecnici. Questi dati e gli accordi relativi all'impianto di alimentazione dell'olio stabiliti per contratto fra la ditta Siemens e il committente fissano i limiti dell'uso conforme dell'impianto.

①		
②		
③	④	
⑤	⑥	⑦
⑧	⑨	
⑩		
⑪		
⑫		
⑬		
143 ⑭		

Figura 1: Targhetta identificativa impianto di alimentazione olio

① Logo aziendale
② No. di commissione, posizione, no. progressivo, anno di costruzione
③ Massa complessiva in kg
④ Per indicazioni speciali
⑤ Tipo
⑥ Grandezza
⑦ Versione
⑧ $p_{Olio\ max}$ = massima pressione olio di esercizio ammissibile
⑨ t_{min} = temperatura di avviamento minima
⑩ $P_{Acqua\ max}$ ... bar / ... PSI = pressione di esercizio ammissibile dell'acqua
$t_{AMB\ max}$ ... °C / ... °F = temperatura ambientale massima ammissibile
⑪ Numero(i) del(i) manuale(i) di istruzioni
⑫ Per indicazioni speciali
⑬ Produttore e luogo di produzione
⑭ Paese di origine



Di queste istruzioni fa parte generalmente una lista degli apparecchi compresi i disegni relativi all'impianto di alimentazione dell'olio e le istruzioni d'esercizio delle componenti accessorie.

Per ulteriori dati tecnici si rimanda all'elenco degli apparecchi e ai disegni.

1.2 Viscosità d'olio e tipo di olio

La viscosità e il tipo di olio sono indicati nelle istruzioni d'esercizio e sulla targhetta dei dati tecnici della trasmissione ad ingranaggi.

Gli impianti di alimentazione dell'olio sono progettati per viscosità dell'olio fino a 5000 mm^2/s con temperatura di avviamento minima (vedi targhetta dei dati tecnici ⑨).

1.3 Condizioni ambientali



Il sistema di alimentazione olio deve, salvo diverso accordo contrattuale, essere utilizzato in un range di temperatura ambiente da - 20 °C fino a + 40 °C e non è esposto ad effetti dannosi, quali sostanze chimiche corrosive. Salvo accordi diversi presi a livello contrattuale, l'umidità relativa massima dell'aria è 55 % a 40 °C (= 28 g/m^3).

L'impianto di alimentazione olio non deve essere danneggiato da radiazione esterna.

2. Indicazioni generali

2.1 Introduzione

Il presente manuale è parte integrante della fornitura dell'impianto di alimentazione olio e deve essere conservato sempre nelle vicinanze dell'impianto di alimentazione olio.



Ogni persona che si occupa di lavori all'impianto di alimentazione olio deve aver letto e compreso queste istruzioni ed ha l'obbligo di osservarle. In caso di danni o disturbi di funzionamento risultanti da mancata osservanza delle presenti istruzioni la ditta Siemens non si assume alcuna responsabilità.

"L'impianto di alimentazione olio FLENDER" trattato in queste istruzioni è stato sviluppato per il raffreddamento dell'olio e/o la lubrificazione di ingranaggi. Campi di applicazione possibili per l'impianto di alimentazione olio di questa serie sono ad es. i settori industriali della chimica, della gomma, dei generi alimentari, della plastica e altri ancora.

L'impianto di alimentazione olio è stato progettato unicamente per l'ambito d'utilizzazione indicato nel capitolo 1. "Dati tecnici" e dell'elenco degli apparecchi. Nel caso di condizioni d'esercizio non previste da tali dati tecnici è necessaria la stipulazione di nuovi accordi contrattuali.

L'impianto di alimentazione olio è stato costruito secondo il più recente stato della tecnica e viene fornito in condizioni di sicuro esercizio.

L'impianto di alimentazione olio deve essere utilizzato ed impiegato solo nei limiti di quanto determinato dal contratto sulle capacità e di fornitura fra la ditta Siemens e il committente.

L'impianto di alimentazione olio descritto qui corrisponde allo stato della tecnica al momento della stampa del presente manuale.

Nell'interesse di un ulteriore sviluppo, ci riserviamo il diritto di apportare quelle modifiche ai singoli gruppi costruttivi e parti accessorie, che riteniamo necessarie per incrementare le prestazioni e la sicurezza d'esercizio, senza apportare variazioni alle caratteristiche essenziali.

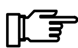
2.2 Copyright

Per chiarimenti su qualsiasi questione di natura tecnica, rivolgetevi ad uno dei nostri stabilimenti oppure ad uno dei nostri centri di assistenza:

Siemens AG
Am Industriepark 2
46562 Voerde

Tel.: +49 (0)2871 / 92-0
Fax: +49 (0)2871 / 92-1544

3. Indicazioni di sicurezza



In aggiunta a queste istruzioni è necessario rispettare anche le istruzioni specifiche della trasmissione ad ingranaggi.



L'accesso all'impianto di alimentazione olio durante il funzionamento e/o manutenzione o riparazione deve essere effettuato con la massima attenzione. Attenzione: pericolo di caduta.



Non sono ammesse modifiche di propria iniziativa. Quanto sopra viene inteso anche per gli impianti di sicurezza contro contatto non intenzionale.

- La temperatura dell'acqua di raffreddamento nel ingresso del refrigeratore deve essere tra + 4 °C e + 35 °C. È possibile una temperatura con uno scostamento massimo (vedi le indicazioni nella lista degli apparecchi).

3.1 Obblighi principali

- Il cliente deve assicurarsi che tutti coloro che sono incaricati dei lavori sull'impianto di alimentazione olio, abbia letto e compreso le presenti istruzioni e che le relative istruzioni vengano osservate in tutti i punti, allo scopo di:
  - evitare danni all'incolumità ed alla vita dell'operatore e di terzi
  - garantire la sicurezza dell'impianto di alimentazione olio
  - di escludere avarie ed inquinamento dell'ambiente in seguito ad un impiego non ammesso.
- Per le misure di trasporto, montaggio e smontaggio, servizio, cura e manutenzione devono essere osservate le vigenti prescrizioni di sicurezza sul lavoro e di tutela dell'ambiente.
- L'impianto di alimentazione olio può essere manovrato e sottoposto a manutenzione e/o riparazione esclusivamente da parte di personale qualificato (vedi "Personale qualificato" a pagina 3 di queste istruzioni).
- Non è consentita la pulizia con una apparecchio di pulizia ad alta pressione.
- Tutti gli interventi devono essere eseguiti con la massima cura, tenendo conto dell'aspetto "sicurezza".
- Non si devono allentare raccordi, flange e/o attrezzature di controllo fintanto il sistema è in pressione. Prima bisogna procedere con lo spegnimento delle pompe e lo scarico dei moduli pressurizzati.



Gli interventi sull'impianto di alimentazione olio devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
Il gruppo di azionamento deve essere assicurato contro ogni inserimento non intenzionale (ad es. con la chiusura a chiave dell'interruttore principale oppure con la rimozione dei fusibili dell'alimentazione elettrica). All'organo d'inserimento deve essere applicato un cartello, per avvertire che sono in corso dei lavori all'impianto di alimentazione olio.



Il gruppo di azionamento deve essere subito disattivato, se durante l'esercizio vengono constatate delle anomalie inspiegabili all'impianto di alimentazione olio, come un notevole incremento della temperatura d'esercizio oppure dei rumori non abituali.



Parti rotanti e/o mobili devono essere dotate di protezioni antinfortunistiche.

- Deve essere eseguito un collegamento equipotenziale secondo quanto indicato dalle disposizioni e/o dalle direttive esistenti a questo proposito!
  Se presso l'impianto di alimentazione olio non sono disponibili fori filettati per un collegamento a massa, devono essere adottate altre misure idonee. Questi interventi possono essere eseguiti solamente da **personale elettrotecnico specializzato**.



Sono da osservare le indicazioni sui comandi nel capitolo 8. "Esercizio".



L'impianto di alimentazione olio deve essere protetto dagli oggetti in caduta.

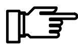
In caso di montaggio dell'impianto di alimentazione olio in apparecchi o impianti, il produttore di tali apparecchi o impianti è tenuto ad inserire nel suo manuale d'istruzione d'esercizio anche le prescrizioni, indicazioni e descrizioni contenute nelle presenti Istruzioni d'esercizio.

- I dispositivi di protezione rimossi devono essere nuovamente applicati prima della messa in funzione.
- Le indicazioni presenti sull'impianto di alimentazione olio, come targhetta dei dati tecnici, la freccia indicante la direzione di rotazione, devono essere osservate. Tali indicazioni non devono essere nascoste da vernice oppure sporcizia. Targhette mancanti devono essere rinnovate.
- Le viti che in seguito a lavori di montaggio o smontaggio risultano inutilizzabili devono essere sostituite con viti nuove della stessa classe di resistenza e dello stesso tipo.
- Le parti di ricambio devono essere acquistate dalla ditta Siemens (vedi capitolo 11. "Scorta parti di ricambio, centri di assistenza").

3.2 Protezione ambientale

- Smaltire secondo le prescrizioni il materiale di imballaggio disponibile oppure condurlo al riciclaggio.
- In occasione del cambio dell'olio si deve raccogliere l'olio vecchio in recipienti idonei. Se si sparge dell'olio sul pavimento, va subito raccolto con un legante per olio.
- I mezzi protettivi devono essere conservati ben separati dall'olio usato.
- Provvedere allo smaltimento dei prodotti come olio usato, mezzi protettivi, leganti per olio e panni di pulizia intrisi di olio secondo le vigenti norme di legge locali.
- Smaltimento dell'impianto di alimentazione olio al termine della durata di impiego:
  - Scaricare completamente dall'impianto di alimentazione olio l'olio di esercizio e smaltirlo come indicato dalla normativa.
  - I componenti dell'impianto di alimentazione olio e/o i pezzi applicati esternamente devono essere smaltiti separatamente in corrispondenza delle prescrizioni nazionali vigenti oppure devono essere condotti al riciclaggio.

3.3 Tipi di pericolo particolari ed equipaggiamento di protezione personale



La trasmissione ad ingranaggi e l'impianto di alimentazione olio, a seconda delle condizioni di funzionamento, può raggiungere delle temperature estreme sulle superfici esterne.



In presenza di superfici surriscaldate (> 55 °C) esiste pericolo di ustione.



In presenza di superfici fredde (< 0 °C) esiste il pericolo di danni dovuti al freddo (dolore, insensibilità, congelamento).



In occasione della sostituzione dell'olio esiste pericolo di scottatura causato dalla fuoriuscita di olio caldo.



**Piccoli materiali estranei come sabbia, polvere, ecc. possono entrare nelle lamiere di protezione delle parti rotanti ed essere lanciati indietro dalle medesime.
Pericolo di infortunio agli occhi.**



Oltre ad indossare gli equipaggiamenti di protezione eventualmente prescritti (scarpe di sicurezza, abito da lavoro, casco , ecc.), quando si lavora all'impianto di alimentazione olio si devono indossare **guanti di protezione idonei** ed **occhiali protettivi idonei**.



L'impianto di alimentazione olio non soddisfa i requisiti di cui alla direttiva 94/9/CE e per questa ragione, nell'ambito del settore di applicazione di questa direttiva, non può essere impiegata in aree sottoposte a rischio di esplosione.

Attenzione, pericolo di morte.

Se l'impianto di alimentazione olio viene impiegato in aree sottoposte al rischio di esplosione al di fuori dell'ambito del settore di applicazione della direttiva 94/9/CE, è assolutamente necessario osservare le prescrizioni di protezione dalle esplosioni specifiche in vigore nei rispettivi paesi.

4. Trasporto e magazzinaggio

È necessario rispettare le indicazioni fornite nel capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza"!

4.1 Fornitura

L'estensione della fornitura è indicata dai documenti di spedizione. La completezza della fornitura deve essere controllata immediatamente al momento della ricezione. I danni e/o parti mancanti devono essere subito segnalati in forma scritta alla ditta Siemens.



In caso di danni evidenti, l'impianto di alimentazione olio non deve essere messo in funzione.

4.2 Trasporto



Per le operazioni di sollevamento e di trasporto si devono impiegare solo mezzi e dispositivi di imbracatura e di sollevamento dotati di sufficiente portata.
In caso di imbracatura, osservare le indicazioni relative alla distribuzione del carico riportate sull'imballaggio.

L'impianto di alimentazione olio viene fornito già premontato. Eventuali parti supplementari vengono fornite imballate a parte. A seconda del tipo d'impiego l'impianto di alimentazione olio può essere consegnato anche come unità singola, con la trasmissione ad ingranaggi già montata.

L'impianto di alimentazione olio viene imballato in modo diverso a seconda della grandezza e dal tragitto di trasporto. Se non stipulato altrimenti nel contratto, l'imballo avviene secondo le **direttive per l'imballaggio HPE**.

Osservare i pittogrammi riportati sull'imballo. Essi hanno il seguente significato:

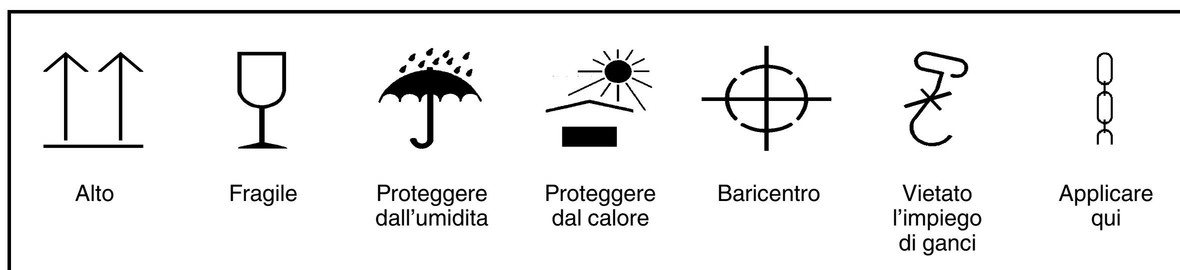
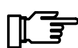


Figura 2: Simboli di trasporto



Il trasporto dell'impianto di alimentazione olio o dell'unità deve essere effettuato in modo da evitare danni alle persone e danni all'unità.



L'impianto di alimentazione olio deve essere trasportata senza il pieno d'olio e deve essere lasciata sull'imballaggio di trasporto.



Per il trasporto delle trasmissioni ad ingranaggi con l'impianto di alimentazione olio applicato, si devono usare esclusivamente gli appositi occhioni di trasporto sulla trasmissione ad ingranaggi. Per l'esatta posizione dei punti di sospensione si deve consultare la documentazione dell'impianto di alimentazione dell'olio della specifica commessa.



Per il trasporto di un impianto di alimentazione olio separato, occorre procedere con particolare cautela per evitare dei danni dovuti all'azione di forze o alla scarsa prudenza durante le operazioni di carico e scarico.
Per il trasporto dell'impianto di alimentazione olio si devono utilizzare funi o catene. Il fissaggio deve essere effettuato esclusivamente sul telaio di base agli occhioni di trasporto contrassegnati.
Occorre fare attenzione che le funi portanti non danneggino il valvolame e le tubature. Come protezione è quindi necessaria una traversa. Le lunghezze delle funi devono essere regolate in maniera tale che il telaio di base sia sospeso orizzontalmente.

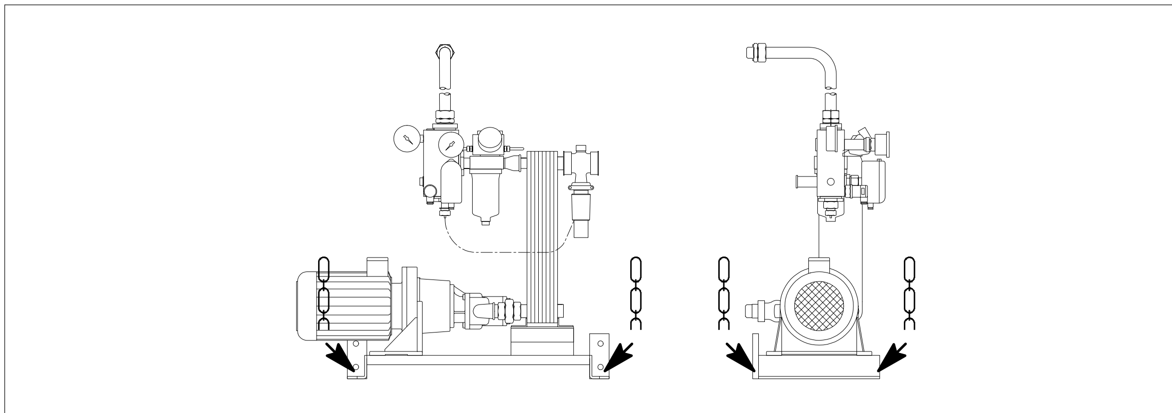


Figura 3: Punti di imbracatura



Per l'esatta raffigurazione grafica dell'impianto di alimentazione olio e la posizione dei punti di imbracatura, consultare i disegni nella documentazione dell'impianto di alimentazione olio della specifica commessa.

4.3 Immagazzinamento dell'impianto di alimentazione olio

L'impianto di alimentazione olio va sistemato in un luogo ben riparato dalle intemperie, in posizione dell'imballaggio originale o in posizione di lavoro, su una base priva di vibrazioni e ben asciutta e deve essere ricoperta.



In caso di magazzinaggio intermedio dell'impianto di alimentazione olio, e di eventuali parti singole in dotazione, occorre mantenere la protezione anti corrosiva applicata. Essa non deve essere danneggiata per evitare il rischio di corrosione.



È vietato accatastare gli impianti di alimentazione olio o le unità.



Se l'impianto di alimentazione olio o l'unita venisse sistemata temporaneamente all'aperto, essi vanno accuratamente ricoperti in modo che né umidità né oggetti estranei possano penetrare all'interno. Si deve assolutamente evitare umidità da ristagno.



Particolari condizioni ambientali, di cui si deve tenere conto per il trasporto (ad esempio trasporto marittimo) e per il magazzinaggio (clima, presenza di termiti o simili), devono essere definite e fissate nel rispettivo contratto.



Tutte le aperture sono chiuse con tappi o coperture della flangia.

4.4 Rivestimento standard e preservazione

L'impianto di alimentazione olio è trattata all'interno.

Le caratteristiche del rivestimento esterno dipendono dalle condizioni ambientali definite nel contratto per quanto riguarda il percorso di trasporto e l'area d'impiego.



Gli impianti di alimentazione dell'olio vengono normalmente consegnati completamente pronti per essere usati, verniciati con mano di fondo e mano a finire.

Quando gli impianti di alimentazione dell'olio vengono consegnati verniciati soltanto con la mano di fondo, deve essere assolutamente applicata una mano di finitura in corrispondenza delle direttive valide per i rispettivi casi di applicazione.
A lungo termine la mano di fondo da sola non mette infatti a disposizione una sufficiente protezione dalla corrosione.



Non danneggiare il rivestimento.

Ogni danneggiamento può annullare l'effetto della protezione esterna e provocare la corrosione.



Salvo accordi contrattuali diversi, la preservazione interna viene garantita per 6 mesi in caso di magazzinaggio in capannoni asciutti al riparo dal gelo.

Tale periodo di garanzia ha inizio al momento della fornitura o della segnalazione del fatto che la macchina è pronta per la consegna.

Nel caso di un magazzinaggio intermedio per un periodo più lungo (> 6 mesi) deve essere rinnovata la protezione interna (vedi capitolo 7. "Messa in esercizio").

5. Descrizione tecnica

È necessario rispettare le indicazioni fornite nel capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza"!

5.1 Descrizione generale

Nel caso dell'impianto di alimentazione olio si tratta di un **"impianto di alimentazione olio FLENDER"** per il raffreddamento dell'olio e/o lubrificazione di trasmissioni (vedi capitolo 1. "Dati tecnici").



Prima della messa in esercizio in ogni caso tutti i dispositivi di monitoraggio devono essere allacciati come indicato nelle regole di bloccaggio fornite separatamente.

– L'alimentazione d'olio viene garantita da un gruppo di pompe.

– La pompa aspira l'olio tramite una tubazione di aspirazione dalla coppa dell'olio della trasmissione ad ingranaggi.

– Nel circuito dell'olio si trova un filtro per la filtrazione dell'olio in circolazione.

– La quantità di calore generata dalle perdite che non è scaricabile per convezione viene scaricata tramite un sistema di raffreddamento olio-acqua.

– Tramite una tubatura pressurizzata la trasmissione ad ingranaggi viene quindi nuovamente alimentata con olio rifiltrato e raffreddato.

– I suddetti componenti sono montati su un telaio di base dell'impianto di alimentazione dell'olio.



Le indicazioni sui comandi sono riportate nel capitolo 8. "Esercizio".

Si prega di osservare i relativi disegni e l'elenco degli apparecchi. Le componenti indicate nell'elenco degli apparecchi si ritrovano nei disegni con il numero del pezzo.



La direzione di mandata della pompa impiegata è dipendente dalla direzione di rotazione.

Il senso di rotazione dei motori deve corrispondere alla freccia del senso di rotazione sulla pompa.



Per garantire una ottimale prestazione di raffreddamento, si deve rispettare la preindicata direzione del flusso del radiatore acqua-olio. Non si devono scambiare fra loro l'adduzione e lo scarico dell'acqua di raffreddamento.
Attenersi la pressione dell'acqua di raffreddamento massima; vedi il le istruzioni d'esercizio o la targhetta dei dati tecnici del refrigeratore.

È necessario determinare se la qualità dell'acqua di raffreddamento in termini di materiali utilizzati nel radiatore acqua-olio (vedere dettagli nell'elenco dispositivi) per operare in modo adeguato e il radiatore acqua-olio non venga danneggiato da esso. L'acqua di raffreddamento non deve contenere componenti solidi. Le particelle non possono avere dimensioni superiori a 0.1 mm.

Nel caso di rischio di congelamento dell'acqua di raffreddamento, scaricare l'acqua di raffreddamento. Espellere a mezzo di aria compressa i residui d'acqua.



In occasione della soffiatura tramite aria compressa è necessario usare la massima cautela.
Indossare occhiali protettivi.

6. Montaggio

È necessario rispettare le indicazioni fornite nel capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza"!

6.1 Istruzioni generali di montaggio

Tutte le superfici delle flange trattate con sostanze protettive devono essere lavate con un solvente adeguato.



Occorre osservare le norme di tutela ambientale.

- Se la fornitura non comprende le tubature di collegamento, si devono utilizzare tubi in acciaio d'almeno P 235 TR 2 secondo DIN 2391 c (tubo idraulico, grado C) normalizzati in bianco (NBK) senza saldature.
- I raccordi devono essere provvisti di flange o collegamenti a vite corrispondenti.
- Nelle tubature di collegamento, per l'isolamento delle vibrazioni e la compensazione dell'allungamento consigliamo l'uso di compensatori.
- Per la realizzazione delle tubature, da parte del cliente, occorre utilizzare dei fissaggi (fascette in plastica). La distanza fra 2 fascette deve essere inferiore a 2 m / 78.7".
- Assicurarsi che le tubazioni non vengano distorte.
- I tubi saldati devono essere decapati prima dell'installazione del cavo.
- Dopo la loro installazione, le tubature devono essere risciacquate.
- I collegamenti elettrici dei motori e degli apparecchi di controllo devono essere effettuati secondo gli schemi dei morsetti, gli elenchi degli apparecchi e le relative prescrizioni. Verificare la tensione e i comandi.
- Prima di eseguire il collegamento del radiatore acqua-olio si devono togliere i tappi dai manicotti di collegamento dell'acqua di raffreddamento e poi sciacquare il radiatore acqua-olio, in modo da far uscire dello sporco imprigionato.
- Installare le condutture di adduzione e di scarico dell'acqua di raffreddamento. Per la direzione del flusso dell'acqua di raffreddamento e la posizione dei raccordi attenersi al disegno quotato.
- I tappi di chiusura e le flange di chiusura devono essere rimossi e le armature fornite separatamente devono essere installate nell'impianto come indicato nello schema di lubrificazione nei disegni della documentazione (vedi il capitolo 8. "Esercizio").
- Parti fornite sfuse con attacchi filettati dopo essere stati puliti a fondo devono essere trattati con LOCTITE 128068 per sigillare.

6.1.1 Condizioni di installazione

Nella pianificazione degli spazi (per esempio la programmazione effettuata dal cliente) è necessario accertarsi di fornire spazio sufficiente all'impianto di alimentazione olio da consentire gli interventi di montaggio e riparazione.



La capacità di sollevamento delle apparecchiature installate deve essere adeguata. (Per i dati relativi all'impianto di alimentazione olio vedi 1. "Dati tecnici").

L'installazione del sistema di alimentazione olio deve essere eseguita su un basamento livello, fermo e rigido o su un telaio di base. Bisogna assicurare che l'olio possa essere scaricato e che ci sia una sufficiente alimentazione d'aria per i motori. Le armature e le parti di usura devono essere facilmente accessibili per consentire il controllo.

Lo scostamento della superficie del sistema di alimentazione olio dal piano orizzontale è 2 mm / 1 m (0.08" / 40"). Se necessario utilizzare degli spessori.

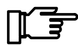
6.2 Controllo preliminari alla messa in esercizio

- ☐ Osservare le indicazioni riportate sulla targhetta dei dati tecnici.
- ☐ Controllare se la tensione e la frequenza del motore corrispondono ai valori della rete.
- ☐ Controllare se il motore è protetto, in corrispondenza di quanto previsto dalle prescrizioni vigenti.
- ☐ Controllare se i collegamenti elettrici sono fermamente serrati e se i dispositivi di sorveglianza sono collegati e regolati in corrispondenza di quanto previsto dalle prescrizioni vigenti.
- ☐ Controllare se le aperture per l'ingresso dell'aria e le superfici di raffreddamento sono pulite.
- ☐ Deve essere eseguito un collegamento equipotenziale secondo quanto indicato dalle disposizioni e/o dalle direttive esistenti a questo proposito.
  Se presso l'impianto di alimentazione olio non sono disponibili fori filettati per un collegamento a massa, devono essere adottate altre misure idonee. Questi interventi possono essere eseguiti solamente da **personale elettrotecnico specializzato**.
- ☐ Controllare se il coperchio della cassetta di connessione è chiuso e se le entrate delle condutture sono state ermetizzate a regola d'arte.



I collegamenti devono essere realizzati da parte di personale specializzato, in corrispondenza di quanto previsto dalle prescrizioni di sicurezza vigenti! Si deve tenere conto delle prescrizioni applicabili riferite all'installazione ed all'esercizio, nonché delle prescrizioni nazionali ed internazionali normalmente osservate nel paese in cui avviene l'installazione.

6.3 Indicazioni generali per componenti da applicare



Per il funzionamento e la manutenzione delle componenti descritte nell'elenco degli apparecchi occorre osservare le istruzioni d'esercizio indicate.
Per i dati tecnici si deve consultare la lista degli apparecchi.

6.4 Lavori di montaggio conclusivi

Dopo aver installato l'impianto di alimentazione olio tutti i tubi, raccordi e flange devono essere serrati, in particolare linee di aspirazione (per evitare l'aspirazione non consentita di aria). I punti di perdita devono essere risigillati.



Applicare i dispositivi di protezione necessari.



Gli impianti di alimentazione dell'olio e le tubazioni ad essi adiacenti devono essere protetti dagli oggetti in caduta.

7. Messa in esercizio

È necessario rispettare le indicazioni fornite nel capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza"!



Per la messa in funzione, devono essere disponibili tutte le istruzioni necessarie lì (sistema di alimentazione olio, trasmissione a ingranaggi e componenti di montaggio). La messa in esercizio dell'impianto di alimentazione olio non è ammessa se non si dispone delle necessarie istruzioni d'esercizio.

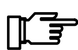


In caso di danni evidenti, l'impianto di alimentazione olio non deve essere messo in funzione.



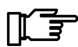
Prima della messa in esercizio occorre in ogni caso immettere olio.

Gli organi di chiusura devono essere assicurati contro la chiusura involontaria.



I supporti e/o dispositivi per il fissaggio delle valvole di intercettazione per evitare l'azionamento accidentale non sono (se non diversamente concordati per contratto) da Siemens.

Prima della messa in esercizio e dopo i lavori di riparazione e di manutenzione, l'impianto di alimentazione olio deve essere sempre ripulito da qualsiasi tipo di impurità. Ciò vale in particolare per l'acqua (per esempio acqua piovana) per evitare un mescolamento dell'acqua e dell'olio.



Tutte le pompe, i filtri e i sistemi di raffreddamento devono essere ventilati.



La regolazione di fabbrica delle valvole di limitazione della pressione e/o valvole di sicurezza effettuata da Siemens non deve essere modificata, poiché non vengono utilizzate per la regolazione della pressione e della portata. Servono solo come protezioni di sovraccarico.

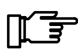
7.1 Viscosità d'olio, tipo di olio



La viscosità e il tipo di olio sono indicati nelle istruzioni d'esercizio e sulla targhetta dei dati tecnici della trasmissione ad ingranaggi.

Gli impianti di alimentazione olio sono progettati per viscosità dell'olio fino a 5000 mm^2/s con temperatura di avviamento minima (vedi targhetta dei dati tecnici ⑨).

7.2 Riempimento di olio e cambio olio



Gli intervalli per la sostituzione dell'olio e la descrizione della sostituzione dell'olio sono forniti nel manuale di istruzioni della trasmissione a ingranaggi.

7.2.1 Risciacquo prima della prima messa in esercizio

Per rimuovere i residui di conservante che possono dare luogo alla formazione di schiuma d'olio, prima della messa in esercizio occorre risciacquare l'impianto di alimentazione olio assieme alla trasmissione ad ingranaggi. Per il drenaggio è necessario seguire la procedura che segue:

- Riempire di olio (vedi istruzioni per la trasmissione a ingranaggi).



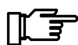
Dopo il riempimento occorre richiudere correttamente e sigillare i fori di riempimento.

- Tenere in funzione l'impianto di alimentazione olio per 30 minuti (ad ingranaggio di trasmissione fermo).
- Sostituire gli elementi filtranti (con impianto fermo depressurizzato).



Osservare le istruzioni fornite per il filtro.

- Scaricare l'olio di lavaggio (vedi "Eseguire il cambio dell'olio" nelle istruzioni della trasmissione a ingranaggi).



L'olio di lavaggio riscaldato deve quindi essere scaricato con cura dall'impianto di alimentazione olio, dagli apparecchi di controllo e dagli spazi dell'olio nella trasmissione ad ingranaggi. Il riutilizzo è ammesso solo come olio di risciacquo. L'olio di risciacquo deve essere pulito prima di un suo nuovo riutilizzo.



Lo scarico dell'olio bollente può provocare gravi ustioni.
Fare uso dei guanti di protezione



In caso di perdite di lubrificante spargere subito l'apposito legante.

7.2.2 Riempimento di olio per l'esercizio



Prima della messa in esercizio occorre in ogni caso immettere olio nella trasmissione ad ingranaggi e/o nell'impianto di alimentazione olio.

Il riempimento di olio nell'impianto di alimentazione dell'olio avviene tramite la trasmissione a ingranaggi. È necessario aggiungere olio fino a raggiungere il livello indicato sull'indicatore di livello olio (vedere le istruzioni della trasmissione a ingranaggi). Il riempimento deve essere eseguita a pompa ferma. Successivamente si deve avviare la pompa.

Prima della prima messa in esercizio della trasmissione ad ingranaggi, l'impianto di alimentazione olio deve funzionare per almeno 15 minuti, in modo che tutti gli spazi dell'olio siano riempiti (vedi Istruzioni d'esercizio "Trasmissione ad ingranaggi"). Durante questo tempo, utilizzare alternando entrambe le pompe e i raffreddatori. Arrestare quindi nuovamente l'impianto di alimentazione olio e correggere se necessario il livello dell'olio.

Tutte le tubature, i collegamenti a vite e le flange devono essere riserrati, in particolare le tubature di aspirazione (aspirazione inammissibile di aria). I punti di perdita devono essere risigillati.



Per la regolazione delle valvole delle valvole a tre vie, si prega di fare riferimento alla tabella 1 (Vedi punto 7.5.1 "La posizione della valvola di intercettazione e della valvole a tre vie").

7.3 Pompa



La direzione di mandata della pompa impiegata è dipendente dalla direzione di rotazione.

Il senso di rotazione dei motori deve corrispondere alla freccia del senso di rotazione sulla pompa.



Per la pompa devono essere osservate le istruzioni d'uso specifiche del produttore.

7.4 Radiatore acqua-olio

Per il radiatore acqua-olio, il committente/utilizzatore deve provvedere alla realizzazione dei collegamenti dell'acqua necessari.



Per garantire una ottimale prestazione di raffreddamento, si deve rispettare la preindicata direzione del flusso del radiatore acqua-olio. Non si devono scambiare fra loro l'adduzione e lo scarico dell'acqua di raffreddamento.
Attenersi la pressione dell'acqua di raffreddamento massima; vedi il le istruzioni d'esercizio o la targhetta dei dati tecnici del refrigeratore.

È necessario determinare se la qualità dell'acqua di raffreddamento in termini di materiali utilizzati nel radiatore acqua-olio(vedere dettagli nell'elenco dispositivi) per operare in modo adeguato e il radiatore acqua-olio non venga danneggiato da esso. L'acqua di raffreddamento non deve contenere componenti solidi. Le particelle non possono avere dimensioni superiori a 0.1 mm.

Nel caso di rischio di congelamento dell'acqua di raffreddamento, scaricare l'acqua di raffreddamento. Espellere a mezzo di aria compressa i residui d'acqua.

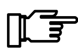


In occasione della soffiatura tramite aria compressa è necessario usare la massima cautela.
Indossare occhiali protettivi.



Per il radiatore acqua olio devono essere osservate le istruzioni d'uso specifiche del produttore.

7.5 Indicazioni generali per componenti da applicare



Per il funzionamento e la manutenzione delle componenti descritte nell'elenco degli apparecchi occorre osservare le istruzioni d'esercizio indicate.
Per i dati tecnici si deve consultare la lista degli apparecchi.

7.5.1 Impostazione della valvola di intercettazione e della valvole a tre vie

Tabella 1: Impostazioni valvole

Procedura	**Codici componente 17**
Riempimento	Portata al filtro (20); Accesso alla pompa (10) chiusa
Svuotare	Portata dalla pompa (10); Accesso al filtro (20) chiusa
Funzionamento	Posizione centrale

Definizioni della tabella 1:

- Posizione neutra = tutti i condotti hanno passaggio
- Portata solo a... = portata al componente attivo aperta e al componente non attivo chiusa

7.6 Messa fuori esercizio

- Disattivare l'impianto di alimentazione olio.



Assicurare l'impianto di alimentazione olio contro la messa in esercizio involontaria. Applicare un cartello all'organo d'inserimento.

- Chiudere le valvole d'intercettazione nelle condutture di apporto e di scarico di acqua di raffreddamento.
- Scaricare l'acqua di raffreddamento. Espellere a mezzo di aria compressa i residui d'acqua.



In occasione della soffiatura tramite aria compressa è necessario usare la massima cautela.
Indossare occhiali protettivi.

7.6.1 Conservazione interna con prodotti per la preservazione

Gli impianti di alimentazione olio per lubrificazione forzata ad olio devono essere fatte girare a vuoto con il prodotto per la preservazione prima di una prolungata sosta a magazzino.

Tabella 2: Misure per la preservazione nel caso d'impiego di olio minerale o olio sintetico a base PAO

Durata della preservazione	Prodotto per la preservazione	Misure particolari
fino a **6** mesi	Castrol Alpha SP 220 S	Nessuna
fino a **24** mesi		Chiudere le tubature di collegamento
Nel caso di periodi di inattività superiore a 24 mesi è necessario applicare nuovamente lo strato di preservazione sull'impianto di alimentazione olio.		

Tabella 3: Misure per la preservazione nel caso d'impiego di olio sintetico a base PG

Durata della preservazione	Prodotto per la preservazione	Misure particolari
fino a **6** mesi	Olio speciale per la protezione contro la corrosione TRIBOL 1390 [1)]	Nessuna
fino a **36** mesi		Chiudere le tubature di collegamento
Nel caso di periodi di inattività di oltre 36 mesi si deve prima contattare la ditta Siemens.		

1) tropicalizzato, resistente all'acqua marina, temperatura ambientale max 50 °C

7.6.2 Esecuzione della preservazione interna

- Mettere fuori esercizio l'impianto di alimentazione olio e scaricare l'olio.
- Riempire di conservante come indicato nella tabella 2 o 3 (eventualmente attraverso la trasmissione a ingranaggi collegata).
- Mettere brevemente (15 minuti) in esercizio a vuoto l'impianto di alimentazione olio.
- Lasciare defluire il prodotto per la preservazione in un contenitore adatto; assicurarne lo smaltimento secondo le norme vigenti.



Il prodotto per la preservazione che fuoriesce è bollente e può quindi provocare gravi ustioni. Fare uso dei guanti di protezione

8. Esercizio

Rispettare le indicazioni del capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza", del capitolo 9. "Disfunzioni, cause e rimedi" e del capitolo 10. "Cura e manutenzione"!



Gli impianti di alimentazione dell'olio e le tubazioni ad essi adiacenti devono essere protetti dagli oggetti in caduta.

8.1 Generale

Prevedere un tempo d'inibizione all'accensione di 10 s per i rivelatori di pressione o per i trasduttori di pressione opzionali.

L'impianto di alimentazione olio deve continuare a funzionare dopo il disinnesto dell'azionamento principale fino a che quest'ultimo raggiunge lo stato di quiete.

8.2 Schema di lubrificazione



Per il numero disegno di accompagnamento dello schema di lubrificazione, consultare l'elenco dei dispositivi.

8.3 Indicazioni sui comandi

I numeri riportati nel testo seguente (…) sono i numeri dei pezzi dell'elenco degli apparecchi, del disegno del montaggio e dello schema di lubrificazione.

Per le singole componenti è necessario osservare le seguenti indicazioni di comando e/o regole di bloccaggio:



Queste indicazioni di comando e/o istruzioni per il bloccaggio devono essere necessariamente completate dalle indicazioni contenute nella lista degli apparecchi allegata.

Per l'impianto di alimentazione olio consegnato valgono solo le indicazioni di comando e/o istruzioni per il bloccaggio dei pezzi riportati nell'elenco degli apparecchi. I punti di commutazione e/o valori concreti sono riportati nell'elenco degli apparecchi.



Per ulteriori informazioni di controllo e/o disposizioni di blocco, fare riferimento alle istruzioni della trasmissione a ingranaggi.



Per la regolazione della valvola di intercettazione e della valvola a tre vie, si prega di fare riferimento alla tabella 1 (Vedi punto 7.5.1 "La posizione della valvola di intercettazione e della valvole a tre vie").

8.3.1 Pompa (10)

Quando la pompa è in funzione, la pressione dell'impianto viene limitata mediante una valvola di limitazione della pressione integrata nella pompa.



La regolazione della valvola effettuata sulla macchina non può essere modificata.

8.3.2 Rubinetto a tre vie (17)

Dietro al radiatore è stato previsto un rubinetto a tre vie per il riempimento. La posizione del rubinetto a tre vie deve essere adattata in corrispondenza della rispettiva funzione (vedi simbolo di posizionamento sul rubinetto a tre vie e sul percorso dell'olio nello schema di lubrificazione).



Per la regolazione della valvola di intercettazione e della valvola a tre vie, si prega di fare riferimento alla tabella 1 (Vedi punto 7.5.1 "La posizione della valvola di intercettazione e della valvole a tre vie")!



Nel corso della procedura di riempimento la pompa non può essere in esercizio. Dopo la procedura il rubinetto a tre vie deve essere riportato nella posizione di esercizio.

8.3.3 Filtro (20)

Il filtro viene controllato otticamente a mezzo di un indicatore della pressione differenziale ed elettricamente a mezzo di un pressostato della pressione differenziale.

8.3.4 Manometro (45)

La pressione dell'olio viene indicata visivamente su un manometro.

8.3.5 Il pressostato o trasduttore di pressione opzionale (vedi l'elenco delle attrezzature) (50)

Il monitoraggio della pressione dell'impianto di alimentazione dell'olio viene eseguito tramite pressostato o trasduttore di pressione opzionale. Il trasduttore di pressione emette un segnale di uscita proporzionale alla pressione.

Nel funzionamento dell'impianto è necessario garantire che il blocco valvola sia aperto prima del trasduttore di pressione.

8.3.6 Termometro (60)

La temperatura dell'olio viene indicata visivamente su un manometro.

8.3.7 Termometro a resistenza (65)

Il monitoraggio della temperatura dell'impianto viene effettuato con un termometro a resistenza o opzionalmente con un termometro a resistenza con trasmettitore (vedi elenco attrezzature). Il trasmettitore emette un segnale d'uscita che e' proporzionale alla temperatura dell'olio.

8.3.8 Termostato (70)

La temperatura dell'impianto viene sorvegliata a mezzo di un termostato.

8.3.9 Regolatore della portata dell'acqua di raffreddamento (500)

La quantità di acqua di raffreddamento viene regolata a seconda delle necessità di raffreddamento.

8.4 Istruzioni per il bloccaggio



Per quanto riguarda lo sblocco e la condizione di avviamento delle pompe, ci si deve assicurare che i valori della temperatura si riferiscano all'olio minerale VG 320.
Se vengono impiegati altri oli, la viscosità dell'olio usato non può essere maggiore quando il valore della temperatura è quello considerato.

8.4.1 Rilascio della trasmissione

RILASCIO DELLA TRASMISSIONE quando si verificano le seguenti condizioni contemporaneamente:

Pressione differenziale filtro	< punto commutazione (20)
Pressione olio	> punto di commutazione (50) oppure > valore di temperatura (50)
Temperatura olio	< punto di commutazione (70) oppure < valore di temperatura (65)

Il periodo di avviamento dell'impianto di alimentazione dell'olio deve essere di almeno 1 minuto.

8.4.2 Avvertenza

AVVERTIMENTO quando si verifica almeno una delle seguenti condizioni:

Pressione differenziale filtro	> punto di commutazione (20) dopo un intervallo di 30 s
Temperatura olio	> punto di commutazione (70) oppure > valore di temperatura (65)

8.4.3 Arresto della trasmissione

ARRESTO DELLA TRASMISSIONE quando si verifica una delle seguenti condizioni:

Pressione olio	< punto di commutazione (50) oppure < valore di temperatura (50)
Temperatura olio	> punto di commutazione (70) oppure > valore di temperatura (65)

Se all'**ARRESTO DELLA TRASMISSIONE** la temperatura dell'olio è pari a > punto di commutazione (70) o > valore di temperatura (65), la pompa deve rimanere inserita fino ad una temperatura dell'olio di < punto di commutazione (70) o < valore di temperatura (65).

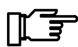
8.5 Comportamento in caso di guasto



Indipendentemente dalle indicazioni qui seguenti, l'esercizio dell'impianto di alimentazione olio è subordinato in ogni caso alle prescrizioni di sicurezza vigenti nel luogo in cui l'impianto stesso viene operato.

Allo scopo di determinare tempestivamente la presenza di disfunzioni (vedi pure il capitolo 9. "Disfunzioni, cause e rimedi") e di prendere adeguate misure preventive, non deve venir tralasciata una regolare sorveglianza durante l'esercizio. Pressioni d'esercizio e temperature dell'olio devono essere regolarmente documentate.

Quando, durante il funzionamento vengono rilevate delle irregolarità rispetto alla situazione normale oppure quando i valori di esercizio risultano alterati, è tassativo stabilirne immediatamente la causa. Se necessario disinserire l'impianto. Se, anche ricorrendo all'elenco di ricerca dei guasti, non è possibile individuare le cause, informare immediatamente la Siemens (vedi capitolo 2. "Indicazioni generali").



Per la rimessa in esercizio dopo l'eliminazione di disfunzioni osservare le indicazioni del capitolo 7. "Messa in esercizio".

8.6 Sospensione dell'esercizio

Nel caso di lunghi periodi di inattività (> 4 settimane) della trasmissione e dell'impianto di alimentazione olio è necessario di prevedere le sottostanti misure:

a) La carica d'olio deve rimanere all'interno della trasmissione e dell'impianto di alimentazione olio.
Ogni 4 settimane sia la trasmissione sia l'impianto di alimentazione olio devono essere messi in esercizio per la durata di 1 ora. Osservare anche i necessari periodi di prelubrificazione e di postlubrificazione.

b) Se non è possibile adottare le misure indicate al punto a), sia la trasmissione ad ingranaggi sia l'impianto di alimentazione olio (vedi capitolo 7. "Messa in esercizio") devono essere trattati con sostanze protettive.



Nel caso di rischio di congelamento dell'acqua di raffreddamento, scaricare l'acqua di raffreddamento. Espellere a mezzo di aria compressa i residui d'acqua.



In occasione della soffiatura tramite aria compressa è necessario usare la massima cautela.
Indossare occhiali protettivi.

9. Disfunzioni, cause e rimedi

Si devono osservare le indicazioni del capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza" e del capitolo 10. "Cura e manutenzione"!

9.1 Indicazioni generali in caso di disfunzione



Nel caso di disfunzioni che subentrassero durante il periodo di garanzia e che richiedessero lavori di manutenzione all'impianto di alimentazione olio, tali lavori devono essere eseguiti solo a cura del personale del servizio di assistenza clienti della Siemens.
Consigliamo ai nostri clienti di richiedere l'intervento del personale del servizio di assistenza anche dopo il periodo di garanzia per i casi di disfunzione le cui cause non sono individuabili con certezza.



In caso di impiego non conforme dell'impianto di alimentazione olio, di modifiche apportate all'impianto di alimentazione olio senza il previo consenso della ditta Siemens o nel caso di impiego di parti di ricambio non originali Siemens, la ditta Siemens declina qualsiasi garanzia per l'ulteriore esercizio dell'impianto di alimentazione olio.



Durante la riparazione dei guasti l'impianto di alimentazione olio deve essere assolutamente fermo.
Proteggere il gruppo di azionamento contro una messa in esercizio involontaria.
All'organo d'inserimento deve essere applicato un cartello, per avvertire che sono in corso dei lavori all'impianto di alimentazione olio.

9.2 Disfunzioni possibili

Tabella 4: Indicazioni in caso di disfunzione

Disfunzione	Possibili causa	Rimedi
Temperatura dell'olio troppo elevata.	Assenza di acqua di raffreddamento. Acqua di raffreddamento insufficiente. Acqua di raffreddamento troppo calda.	Aggiustare l'alimentazione dell'acqua di raffreddamento. Aumentare l'alimentazione dell'acqua di raffreddamento.
	Presenza di aria nel radiatore acqua-olio.	Spurgare l'aria del radiatore acqua-olio.
	Radiatore acqua-olio sporco.	Pulire o sostituire i refrigeratori sporchi in conformità alle istruzioni per la manutenzione del produttore. Vedi Istruzioni d'esercizio separate.
Temperatura dell'olio troppo bassa.	Trasmissione ad ingranaggi non ancora riscaldata.	Aspettare.
	Troppa acqua di raffreddamento. Acqua di raffreddamento troppo fredda.	Diminuire l'alimentazione dell'acqua di raffreddamento.

Disfunzione	Possibili causa	Rimedi
Pressione dell'olio troppo bassa.	Filtro otturato.	Pulire o sostituire l'elemento filtro. Vedi Istruzioni d'esercizio separate.
	Tubatura di aspirazione otturata.	Pulire la tubatura di aspirazione.
	La pompa aspira aria.	Controllare la tubatura di aspirazione, eliminare eventuali perdite.
	Temperatura dell'olio troppo elevata.	vedi "Temperatura olio troppo alta" in questa tabella.
	Viscosità dell'olio troppo bassa.	Verificare la viscosità dell'olio. In caso di necessità riempire con olio corretto.
	La pompa è difettosa, Trasmissione pompa difettosa.	Riparare o la pompa o sostituire. Vedi Istruzioni d'esercizio separate.
	Valvola di riduzione della pressione impostata in modo errato.	Consultarsi con Siemens.
	Valvola di riduzione della pressione difettosa.	Riparare o sostituire la valvola di limitazione della pressione. Vedi Istruzioni d'esercizio separate.
Pressione dell'olio troppo elevata.	Trasmissione ad ingranaggi non ancora riscaldata.	Aspettare.
	Tubature dell'olio per e sulla trasmissione otturate.	Cercare ostruzioni nelle tubature e pulire.
	Viscosità dell'olio troppo elevata.	Verificare la viscosità dell'olio. Se necessario riempire con olio corretto riempire.
	Valvola di riduzione della pressione impostato in modo errato.	Consultarsi con Siemens.
	Valvola di riduzione della pressione difettosa.	Riparare o sostituire la valvola di limitazione della pressione. Vedi Istruzioni d'esercizio separate.

Disfunzione	Possibili causa	Rimedi
Filtro imbrattato (Evidenti o aumentati residui del filtro).	Filtro imbrattato. Tubature sporche. (Scorie, residui di saldatura). Olio sporco. Abrasione da pompa difettosa. Abrasione da trasmissione ad ingranaggi.	Pulire o sostituire il filtro. Pulire le tubature. Effettuare il cambio dell'olio. Riparare o la pompa o sostituire. Vedi Istruzioni d'esercizio separate. Trasmissione ad ingranaggi Verificare (cuscinetto, dentature, allineamento) ed eliminare i difetti.
Consumo d'olio troppo elevato.	Perdite alle tubature, ai collegamenti, al valvolame o alla trasmissione. Uscite degli alberi sulla trasmissione non a tenuta. Radiatore acqua-olio non a tenuta. Filtro non a tenuta.	Serrare le viti. Sigillare nuovamente. Rinnovare gli anelli di tenuta. Sigillare il radiatore acqua-olio oppure sostituire il radiatore acqua-olio. Vedi Istruzioni d'esercizio separate. Sigillare il filtro.

9.2.1 Possibili errori nel montaggio dell'impianto di alimentazione olio

- Non vengono comunicate informazioni importanti per la descrizione dell'azionamento e dell'ambiente circostante.
- Prestazioni eccessive.
- L'acqua di raffreddamento non è disponibile o presenta impurità.
- Non è stato tenuto conto dell'ambiente chimicamente aggressivo.
- La temperatura ambientale è inammissibile.
- Vengono montati componenti con danni da trasporto o danneggiati in altro modo.
- I pezzi separati compresi nella fornitura vengono confusi e scambiati.
- Non vengono rispettate i momenti di coppia di serraggio prescritte.
- Delle condizioni d'esercizio vengono modificate in modo inammissibile.

9.2.2 Possibili errori nella manutenzione

- Non vengono rispettati gli intervalli di manutenzione.
- Una perdita nella zona dell'impianto di alimentazione olio non viene riconosciuta, cosicché dei mezzi chimicamente aggressivi danneggiano l'impianto di alimentazione olio.

10. Cura e manutenzione

Si devono osservare le indicazioni del capitolo 3. "Indicazioni di sicurezza" e del capitolo 9. "Disfunzioni, cause e rimedi"!



Gli impianti di alimentazione dell'olio e le tubazioni ad essi adiacenti devono essere protetti dagli oggetti in caduta.

10.1 Viscosità d'olio e tipo di olio

La viscosità e il tipo di olio sono indicati nelle istruzioni d'esercizio e sulla targhetta dei dati tecnici della trasmissione ad ingranaggi.

Gli impianti di alimentazione olio sono progettati per viscosità dell'olio fino a 5000 mm^2/s con temperatura di avviamento minima (vedi targhetta dei dati tecnici ⑨).



Gli intervalli per la sostituzione dell'olio e la descrizione della sostituzione dell'olio sono forniti nel manuale di istruzioni della trasmissione a ingranaggi.

10.2 Sostituire la pompa



Osservare le istruzioni della pompa.

- Mettere fuori servizio l'impianto di alimentazione olio.
- Depressurizzare la pompa.
  - Si tratta di allentare la valvola di sfiato sulla pompa o sulla flangia pompa e svitare con attenzione.
- Scaricare l'olio dalla pompa e dalle tubazioni.
- Smontare la pompa.
- Installare una pompa nuova o riparata.
- Avvitare nuovamente la vite di sfiato della pompa o flangia della pompa.
- Spurgare la pompa.
  - Per fare questo allentare la vite di spurgo della pompa o flangia pompa e aspettare fio alla fuoriuscita del liquido.
- Appena fuoriesce liquido serrare nuovamente a tenuta la vite di sfiato.

10.3 Sostituire il radiatore olio acqua



Osservare le istruzioni fornite per il radiatore olio acqua.

- Chiusura lenta delle valvole di adduzione (prima il lato con la pressione maggiore).
- Mettere fuori servizio l'impianto di alimentazione olio.
- Raffreddare il radiatore a circa 40 °C.
- Depressurizzare il radiatore.
  – Per questo di svitare con attenzione la vite.
- Scaricare l'olio dal radiatore e dalle tubazioni.
- Scaricare l'acqua dal radiatore e dalle tubazioni.
- Smontare il radiatore.
- Installare il radiatore nuovo o riparato.
- Aprire la valvola sul bocchettone di uscita.
- Mettere in esercizio l'impianto di alimentazione olio.
- Sfiatare il radiatore.
  – Per questa operazione allentare la vite e attendere che fuoriesca il liquido.
- Appena fuoriesce liquido serrare nuovamente a tenuta la vite.

10.4 Pulire o sostituire il filtro dell'olio



Per la descrizione per la pulizia e/o sostituzione del filtro, consultare le istruzioni del filtro.

10.5 Controllo delle tubazioni

Anche in caso di regolare immagazzinamento ed in presenza di sollecitazioni ammissibili i tubi flessibili e le tubazioni flessibili sono soggetti ad un processo di invecchiamento naturale. Per questa ragione la durata del loro impiego è limitata.



La durata di impiego delle tubazioni flessibili non può superare i 6 anni a partire dalla data di produzione stampata su di esse.

Tenendo conto delle condizioni di utilizzo la durata di esercizio può essere determinata mediante questi valori di test e uso.



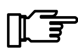
L'utente dell'impianto deve fare in modo che le tubazioni flessibili vengano sostituire ad intervalli di tempo adeguati, anche quando non si possono riconoscere difetti delle tubazioni flessibili che riguardano la tecnica di sicurezza.

La sicurezza operativa delle tubazioni deve essere verificata da un tecnico qualificato prima della prima messa in funzione dell'impianto e poi almeno una volta l'anno.



Se in occasione dei controlli si riscontra l'esistenza di difetti, essi devono essere subito eliminati oppure si devono prendere contromisure adeguate.

10.6 Indicazioni generali per componenti da applicare



Per il funzionamento e la manutenzione dei componenti descritti nell'elenco degli apparecchi occorre osservare le istruzioni d'esercizio indicate.
Per i dati tecnici si deve consultare la lista degli apparecchi.

10.7 Protezione

Vedi capitolo 7. "Messa in esercizio" e capitolo 8. "Esercizio".

10.8 Pulizia



Per evitare depositi di polvere sull'impianto di alimentazione olio, la pulizia deve essere adeguata alle relative condizioni d'esercizio.

Non è consentita la pulizia dell'impianto di alimentazione olio con un apparecchio di pulizia ad alta pressione.

11. Scorta parti di ricambio, centri di assistenza

11.1 Pezzi di ricambio

Premessa per un esercizio senza interruzioni dell'impianto di alimentazione olio è la scorta in loco delle più importanti parti di ricambio e di parti sottoposte ad usura.



Siemens si assume la garanzia solo per le parti di ricambio originali fornite dalla ditta Siemens stessa. Le parti di ricambio ed accessori che non siano originali non sono stati controllati e omologati dalla ditta Siemens. Tali parti può modificare le previste proprietà costruttive dell'impianto di alimentazione olio, alterandone le proprietà attive e/o passive di sicurezza. La ditta Siemens declina qualsiasi responsabilità o garanzia per danni risultanti dall'impiego di parti di ricambio non originali. Lo stesso vale per tutti gli altri accessori che non vengono forniti dalla ditta Siemens.

Si prega di tenere presente che spesso nel caso di singole parti sono presenti particolari specificazioni di produzione ed applicazione e che noi forniamo parti di ricambio sempre secondo il più recente livello della tecnica e secondo le ultime prescrizioni vigenti in materia.

Per l'ordinazione di parti di ricambio vi preghiamo di usare la lista degli apparecchi.

Per l'ordinazione di parti di ricambio si prega di indicare i dati seguenti:

N. materiale dell'impianto di alimentazione olio

Ordine di fabbricazione

Numero della parte

Quantità

11.2 Indirizzi per l'ordine di parti di ricambio e servizio di assistenza

Per l'ordinazione di parti di ricambio o per la richiesta di un montatore del servizio-clienti, si prega di rivolgersi prima alla ditta Siemens (vedi capitolo 2. "Indicazioni generali").

12. Dichiarazioni

12.1 Dichiarazione di incorporazione

Dichiarazione di incorporazione

conforme alla Direttiva 2006/42/CE, Allegato II 1 B

Il produttore Siemens AG, 46395 Bocholt, Germania, dichiara, per quanto riguarda la macchina incompleta

Impianti di alimentazione olio
OWGX
Grandezza da 1 a 9

per la refrigerazione e/o la lubrificazione dell'olio delle trasmissioni:

- Le documentazioni tecniche speciali di cui all'allegato VII B sono state realizzate.
- Vengono applicati ed osservati i seguenti requisiti fondamentali riferiti alla sicurezza ed alla protezione della direttiva 2006/42/CE, Allegato I:

  1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5; 1.2.2, 1.2.4.4; 1.3.1 - 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7; 1.4.1, 1.4.2.1;
  1.5.1, 1.5.2, 1.5.4 - 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15; 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4; 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3 - 1.7.4.3
- La quasi-macchina può essere messa in esercizio soltanto quando si è constatato che la macchina nella quale deve essere incorporata la quasi-macchina soddisfa le prescrizioni di cui alla direttiva 2006/42/CE.
- A seguito corrispondente richiesta motivata il produttore s'impegna a trasmettere in forma elettronica agli uffici competenti dei singoli stati membri le documentazioni tecniche speciali riferite alla quasi-macchina.
- Persona autorizzata a raccogliere e riunire le documentazioni tecniche rilevanti:

  Dr. Nico van de Sandt (Head of Engineering DAE)

Voerde, 2013-02-07

Nico van de Sandt

Dr. Nico van de Sandt
(Head of Engineering DAE)

Voerde, 2013-02-07

Dr. Bernhard Hoffmann
(Vice-President Business Subsegment DA)

Further Information:

"FLENDER gear units" on the Internet
www.siemens.com/gearunits

"FLENDER couplings" on the Internet
www.siemens.com/couplings

Service & Support:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10803928/133300

Lubricants:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42961591/133000

Siemens AG
Industry Sector
Mechanical Drives
Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
GERMANY

www.siemens.com/drive-technologies